Niveau(x) d'enseignement: 0 Numéro EDUQ : 8570296
Centre d'intérêt: 640

Fréchette, Michel.

La télématique en milieu scolaire : les banques d'instruments de mesure (B.I.M.) / animateur, Michel Fréchette ; [élaboré par Michel Fréchette et Michel Juneau ; [pour le] Service de la formation du personnel scolaire, Direction générale du développement pédagogique. -- [Québec] : La Direction, 1985.
ii, 45 p. ; 28 cm. -- (Guide de formation / Programme de formation lourde en micro-informatique appliquée à l'éducation ; 7.16)

Titre de la couv.

Descripteur(s): *Application pédagogique de l'ordinateur *Micro-informatique *Instrument de mesure *Guide de l'enseignant

Identificateur(s) de sujet: *Télématique *Banque d'instruments de mesure *Logiciel

Le présent guide de formation a été produit dans le cadre du "Programme de formation lourde en micro-informatique appliquée à l'éducation". La Banque d'instruments de mesure a comme principal objectif de soutenir de façon tangible tous les agents d'éducation en leur fournissant une instrumentation de qualité en évaluation pédagogique. Elle contient à la fois des items et des instruments de mesure. Les items permettent à l'enseignant de se construire un questionnaire selon ses propres besoins. Les instruments de mesure sont un ensemble structuré d'items répondant à un besoin donné: examen-synthèse, grille d'observation, etc. Le système BIM permet à l'enseignant de dialoguer avec l'ordinateur central afin de choisir et d'obtenir les éléments qui répondent à ses besoins. Par la suite, en mode local, l'usager peut organiser ces données sous forme de questionnaire, modifier les items reçus ou ajouter ses propres items.

Le guide comprend quatres parties. Dans la première est présentée la Banque d'instruments de mesure; les trois autres parties portent sur le logiciel: le logiciel BIM et son utilisation; le système-auteur du logiciel BIM; quelques exercices permettant l'utilisation du logiciel BIM

Type de document: d

EDUQ 8570296

SERVICE DE LA FORMATION DU PERSONNEL SCOLAIRE

PROGRAMME DE FORMATION LOURDE EN MICRO-INFORMATIQUE APPLIQUEE A L'EDUCATION

GUIDE DE FORMATION

VOLET

LA TELEMATIQUE EN MILIEU SCOLAIRE

SECTION

LA BANQUE D'INSTRUMENTS DE MESURE (B.I.M.)

FEVRIER 1985

ANIMATEUR/TRICE

MICHEL FRECHETTE

CO-ANIMATEUR/TRICE

7.1B

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Education
Direction générale
du développement pédagogique

AVANT-PROPOS

Le présent guide de formation a été produit dans le cadre du Programme de formation lourde en micro-informatique appliquée à l'éducation. Ce programme de formation a été développé par le Service de la formation du personnel scolaire au ministère de l'Education. Le programme est d'une durée de 30 jours et comprend huit volets de formation. Le lecteur trouvera les explications relatives à ces différents volets dans un document intitulé "Présentation du programme de formation lourde".

Ce guide de formation fait partie d'une série comprenant une vingtaine de documents. La coordination de la publication de cette série de guides a été assurée par Normand Gagné. Ces guides ont été produits pour les agents multiplicateurs comme documents d'accompagnement aux différents cours donnés dans le cadre de la formation lourde.

Ces documents complètent aussi les informations contenues dans les guides de sensibilisation et de formation légère prévus pour aider les agentes et agents multiplicateurs dans leur future tâche de formateur dans leur propre milieu scolaire. Tous ces documents peuvent évidemment être reproduits librement à ces fins.

Nous espérons que ces guides de formation sauront aider ceux et celles que les applications pédagogiques de l'ordinateur intéressent.

Jean-Guy Godbout
Directeur général adjoint

Ce document a été élaboré

par

MICHEL FRECHETTE

et

MICHEL JUNEAU

TABLE DES MATIERES

Page

1. PRESENTATION DE LA BANQUE D'INSTRUMENTS DE MESURE 1

   1.1 Bref rapport des principales étapes du développement de B.I.M. 1
   1.2 Les objectifs de B.I.M. 2
   1.3 Le contenu de la banque 2
   1.4 Une banque de type coopératif 3
   1.5 Une banque informatisée 3
   1.6 Le fonctionnement de B.I.M. 4
   1.7 Les modalités d'accès à B.I.M. 4

2. LE LOGICIEL B.I.M. ET SON UTILISATION 7

   2.1 La structure du logiciel B.I.M. 7
   2.2 Les menus de l'option INTERROGATION DE LA BANQUE CENTRALE 8
   2.3 Les menus de l'option TRAITEMENT EN MODE LOCAL 9
   2.4 Les types d'instruments et leur index 10
   2.5 Le guide d'utilisation du logiciel B.I.M. 13
   2.6 L'interrogation de la banque centrale 14
   2.7 TRAITEMENT EN MODE LOCAL 18

3. LE SYSTEME-AUTEUR DU LOGICIEL B.I.M. 19

   3.1 Les lettres accentuées 19
   3.2 Les clés de fonction F1 à F10 20
   3.3 La clé ALT 21
   3.4 La clé CTRL 22
   3.5 Le clavier numérique 25
   3.6 Le mode "INSERTION" et le mode "CHANGEMENT" 26

Page

4. QUELQUES EXERCICES PERMETTANT L'UTILISATION DU LOGICIEL B.I.M. 27

4.1 La télématique en un clin d'oeil 28

4.2 Qu'y a-t-il en banque? 30

4.3 Allons voir quelques items... 33

4.4 300 ou 1 200 bauds, une question de patience! 35

4.5 Imprimer un fichier ou un examen, quelle différence? 37

4.6 Produire mon propre examen 39

4.7 Avec un peu de graphisme, c'est plus beau! 42

1. PRESENTATION DE LA BANQUE D'INSTRUMENTS DE MESURE

1.1 Bref rappel des principales étapes du développement de B.I.M.

En 1981-82, la Direction de l'évaluation pédagogique (D.E.P.) a formé un comité chargé d'étudier la faisabilité d'une banque d'instruments de mesure adaptée aux besoins du Québec. Cette banque aurait comme principal objectif de soutenir de façon tangible tous les agents d'éducation en leur fournissant une instrumentation de qualité en évaluation pédagogique. Ces instruments de mesure sont attendus dans tous les milieux, particulièrement dans le contexte de l'application des nouveaux programmes d'études.

L'étude a d'abord recommandé que la banque se développe dans une approche coopérative avec les commissions scolaires. La D.E.P. doit cependant collaborer à l'alimentation de la banque pour diverses raisons et par différents moyens: accélérer le développement d'instruments de mesure par rapport aux nouveaux programmes; assurer un minimum d'uniformité dans les productions; apporter un soutien et un encadrement aux intervenants; favoriser le développement d'instruments de mesure complémentaires (tous les types d'instruments nécessaires, tous les objectifs...); coordonner les efforts de chaque milieu; assurer l'entrée et la mise à jour de la banque;...

Ensuite, la banque envisagée est une banque centralisée et informatisée. Les usagers privilégiés (les enseignants(es)) et les commissions scolaires auraient toujours accès à la version la plus récente de la banque. En effet, seule une banque centralisée et informatisée permet une mise à jour continuelle de son contenu.

Depuis trois ans, la production d'items et d'instruments de mesure s'est intensifiée. D'abord utilisée en mathématique pour le primaire, elle s'est, par la suite, étendue à plusieurs disciplines. Ces réalisations ont été le fruit d'une collaboration avec près de 80 commissions scolaires réparties dans toutes les régions administratives du Québec.

Simultanément a été amorcée la préparation du support informatique pour la banque. Tirant profit du développement de la micro-informatique, le système a été pensé de façon à ce que la majorité du traitement des données se fasse en mode local, c'est-à-dire sans l'intervention de l'ordinateur central.

Finalement, l'année 1983-84 a surtout été marquée par le choix de l'équipement nécessaire à la banque et par l'expérimentation du fonctionnement de B.I.M. dans huit (8) écoles au Québec.

1.2 *Les objectifs de B.I.M.*

Les objectifs suivants ont été assignés à la D.E.P. relativement au développement de la banque:

a) mettre à la disposition des organismes scolaires et des enseignant(e)s des instruments de mesure valides pouvant être utilisés au moment jugé opportun selon l'utilisateur;

b) favoriser, coordonner et soutenir la participation du personnel des commissions scolaires uniforme d'élaboration d'instruments de mesure, une répartition du travail et un échange des productions;

c) couvrir, de façon progressive, la majorité des programmes officiels du Ministère;

d) assurer l'accessibilité directe de ces instruments à tous les agents d'éducation de tous les milieux du Québec, en utilisant au maximum le médium informatique pour toutes les opérations.

1.3 *Le contenu de la banque*

La banque contient à la fois des items et des instruments de mesure nécessaires à l'évaluation des apprentissages des élèves:

a) les items, classifiés d'après les éléments de structure des programmes (modules, objectifs...), permettent à l'enseignant(e) de se construire un questionnaire selon ses propres besions;

b) les instruments de mesure sont un ensemble structuré d'items répondant à un besoin donné: examen-synthèse, grille d'observation ou instruments portant sur un aspect particulier du développement de l'élève;

c) la banque contient également toutes les informations nécessaires à l'utilisation de son contenu (guide d'utilisation, corrigé...) ou à la production de nouveaux items ou instruments par le milieu.

1.4 *Une banque de type coopératif*

Issue d'une initiative de la Direction de l'évaluation pédagogique, la banque B.I.M. s'est développée depuis trois ans dans une approche coopérative avec les commissions scolaires. Le modèle retenu pour alimenter la banque comporte certains avantages:

a) il permet aux productions d'avoir une portée plus large que celle d'un seul milieu;

b) il assure à tous les participants un ressourcement actif en évaluation pédagogique;

c) il favorise le développement d'un contenu de banque qui répond de façon plus précise aux besoins des usagers.

En 1984-85, près de 80 commissions scolaires participent au développement du contenu de cette banque.

1.5 *Une banque informatisée*

Application pédagogique de la télématique, B.I.M. est un soutien concret en évaluation pédagogique, partie intégrante du processus d'apprentissage.

Le volet informatique de B.I.M. permet une individualisation plus poussée de l'évaluation (et donc de l'enseignement) et rend possible la "mesure adaptée aux caractéristiques de chaque groupe d'élèves".

B.I.M. utilise la puissance de la micro-informatique pour accroître la qualité de l'évaluation pédagogique et ainsi, éliminer le plus possible les tâches plus techniques.

Le système B.I.M. permet à l'enseignant(e) de dialoguer avec l'ordinateur central afin de choisir et d'obtenir les éléments qui répondent à ses besoins. Par la suite, en mode local, l'usager peut organiser ces données sous forme de questionnaire tout en pouvant modifier les items reçus ou ajouter ses propres items.

1.6 *Le fonctionnement de B.I.M.*

Le logiciel B.I.M. comporte trois fonctions distinctes et complémentaires:

a) l'interrogation de la banque centrale: cette fonction permet d'interroger la banque centrale et d'obtenir les données désirées sur sa disquette; à cette fin, le logiciel comporte un langage de communication original, simple et adapté au besoin de l'usager;

b) la production de questionnaires: cette fonction permet d'organiser les données recueillies sous forme de questionnaire pour l'élève; un guide d'utilisation accompagne chaque questionnaire;

c) le système-auteur B.I.M.: cette fonction permet à l'enseignant(e) de créer ses propres instruments de mesure ou de modifier les instruments obtenus de la banque centrale.

Ce système-auteur est à la base des échanges que rend possible l'exploitation d'une structure comme celle de B.I.M. Il comporte également un processus d'informatisation de graphiques, soit à partir du clavier, soit à partir d'une tablette graphique. Chacune de ces fonctions est expliquée dans le guide d'utilisation.

1.7 *Les modalités d'accès à B.I.M.*

Le support informatique est un logiciel original développé par la D.E.P. et par la G.R.I.C.S. (Gestion du Réseau Informatique des Commissions Scolaires). Bien qu'il s'agisse d'une banque centralisée, le système permet à chaque usager de se monter des "banques personnelles" sur disquettes. De même, les organismes qui le désirent et qui disposent de l'équipement suffisant pourront obtenir chez eux ou dans un centre infor-

matique régional le contenu entier ou partiel de la banque, à la condition d'en assumer les coûts de développement et d'entretien.

L'équipement suivant permet d'avoir accès à la banque B.I.M.:

- un micro-ordinateur IBM-PC de 384K avec deux lecteurs de disques,
- un modem de communication,
- une imprimante EPSON FX-80,
- un logiciel B.I.M. comprenant le "Runtime System d'APL".

Compte tenu du fonctionnement du système, il convient de favoriser les modems permettant la communication à 1 200 bauds. La G.R.I.C.S. étudie la possibilité de prendre en charge le développement et la diffusion de B.I.M. comme produit collectif au service de l'enseignement.

2. LE LOGICIEL B.I.M. ET SON UTILISATION

2.1 La structure du logiciel B.I.M.

Lorsqu'on entre dans le logiciel B.I.M., le premier menu présenté est le suivant:

- interrogation de la banque centrale,
- traitement en mode local,
- modification des paramètres de communication,
- fonctions utilitaires.

Les deux premiers choix (INTERROGATION DE LA BANQUE CENTRALE et TRAITEMENT EN MODE LOCAL) donnent accès aux différents instruments de mesure contenus dans la banque. En sélectionnant l'une ou l'autre possibilité, on accède donc au menu suivant:

- items,
- examen-synthèse,
- instrument d'observation,
- autre instrument,
- définition de domaine.

Si l'on choisit la troisième possibilité (MODIFICATION DES PARAMETRES DE COMMUNICATION), le menu suivant apparaît:

- unités de disque,
- ports de communication,
- types de modem,
- vitesse de communication,
- réseaux d'accès,
- numéro de téléphone.

Enfin, la dernière option (FONCTIONS UTILITAIRES) fait apparaître le menu suivant:

- liste des fichiers sur une disquette,
- copie d'un fichier,
- compression d'un fichier,
- destruction d'un fichier,
- formatage d'une disquette,
- copie d'une disquette.

2.2 *Les menus de l'option* INTERROGATION DE LA BANQUE CENTRALE

En choisissant l'option INTERROGATION DE LA BANQUE CENTRALE, l'enseignant ou l'enseignante doit, par la suite, faire un choix parmi cinq possibilités. Premièrement, il peut préparer un examen à partir d'items contenus dans la banque. Deuxièmement, il peut utiliser un examen-synthèse déjà préparé. Troisièmement, il peut utiliser un instrument d'observation également préparé d'avance et placé dans la banque. Quatrièmement, il peut utiliser d'autres instruments préparés. Cinquièmement, il peut retrouver des textes de définition de domaine qui expliquent le contenu des examens-synthèse.

Afin de donner un meilleur aperçu des possibilités offertes, voici la liste des différents menus accessibles depuis l'option INTERROGATION DE LA BANQUE CENTRALE:

- items:
  - contenu de la banque centrale,
  - transfert d'items,
  - contenu d'un fichier local,
  - affichage d'items,
  - fonctions utilitaires;

- examen-synthèse:
  - contenu de la banque centrale,
  - transfert d'un examen-synthèse (numéro),
  - transfert d'un examen-synthèse (module),
  - transfert d'un examen-synthèse (définition de domaine),
  - fonctions utilitaires;
- instrument d'observation:
  - contenu de la banque centrale,
  - recherche par mots-clés (descripteurs),
  - transfert d'un instrument d'observation (numéro),
  - transfert d'un instrument d'observation (module et/ou obj. term.),
  - affichage d'un instrument d'observation,
  - fonctions utilitaires;
- autre instrument:
  - contenu de la banque centrale,
  - recherche par mots-clés (descripteurs),
  - transfert d'un instrument (numéro),
  - transfert d'un instrument (module),
  - affichage d'un instrument,
  - fonctions utilitaires;
- définition de domaine:
  - contenu de la banque centrale,
  - transfert d'une définition de domaine (numéro),
  - transfert d'une définition de domaine (module),
  - affichage d'une définition de domaine,
  - fonctions utilitaires.

2.3 *Les menus de l'option TRAITEMENT EN MODE LOCAL*

L'enseignant(e) peut réaliser sensiblement le même travail en mode local qu'en interrogation de la banque centrale, pourvu que des données extraites de la banque centrale aient été placées sur disquettes. Les menus accessibles depuis l'option TRAITEMENT EN MODE LOCAL sont les suivants:

- items:
  - édition d'items:
    - . contenu d'un fichier,
    - . ajout d'items,
    - . modification d'items,
    - . destruction d'items,
    - . affichage d'items,
    - . impression d'items,

- préparation d'un examen,
- impression d'un examen,
- impression d'un fichier,
- contenu d'un fichier,
- fonctions utilitaires;

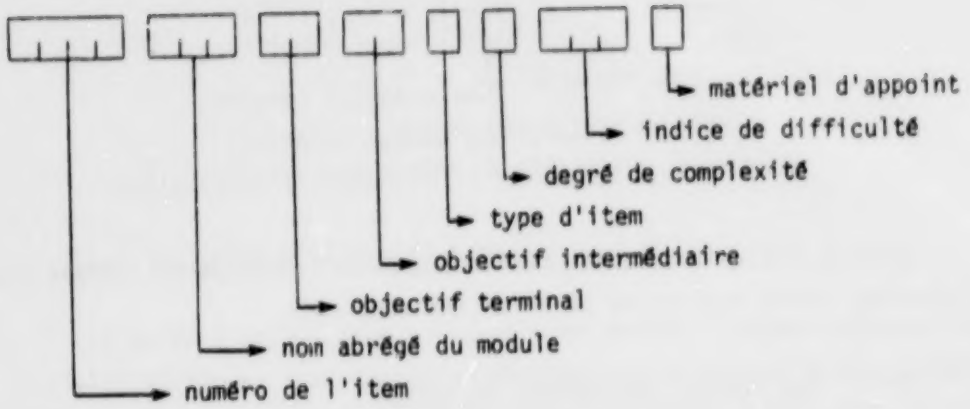
- examen-synthèse:
  - édition d'un examen-synthèse,
  - impression d'un examen-synthèse,
  - affichage d'un examen-synthèse,
  - fonctions utilitaires;
- instrument d'observation:
  - édition d'un instrument d'observation,
  - impression d'un instrument d'observation,
  - affichage d'un instrument d'observation,
  - fonctions utilitaires;
- autre instrument:
  - édition d'un instrument,
  - impression d'un instrument,
  - affichage d'un instrument,
  - fonctions utilitaires;
- définition de domaine:
  - édition d'une définition de domaine,
  - impression d'une définition de domaine,
  - affichage d'une définition de domaine,
  - fonctions utilitaires.

2.4 *Les types d'instruments et leur index*

B.I.M. comprend donc différents types d'instruments de mesure: des items, des examens-synthèse, des instruments d'observation et d'autres instruments.

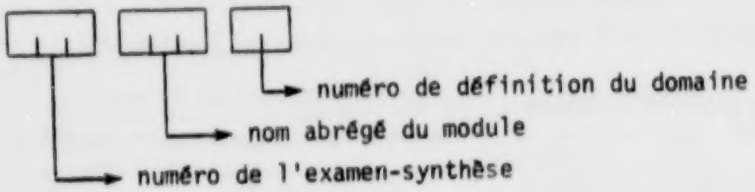
2.4.1 *Les items*

Les items sont des questions ou des tâches évaluatives portant sur un objectif d'un programme d'études. Les items sont indexés de la façon suivante:



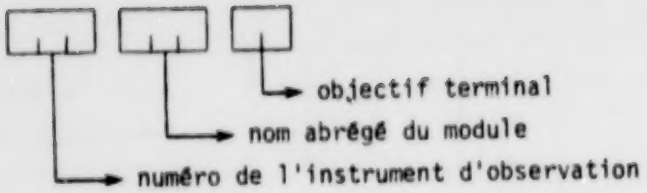
2.4.2 *Les examens-synthèse*

L'examen-synthèse est un ensemble structuré d'items qui permet de faire le bilan sur un programme d'études ou une partie d'un programme d'études. Les examens-synthèse sont indexés de la façon suivante:



2.4.3 *Les instruments d'observation*

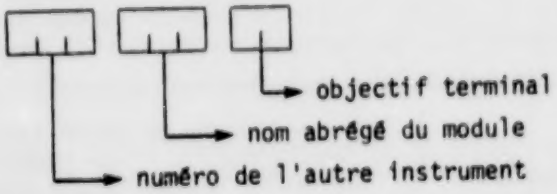
Les instruments d'observation sont des instruments de mesure qui sont orientés sur l'observation de manifestations ou de comportements relatifs aux objectifs des programmes d'études. Les instruments d'observation sont indexés de la façon suivante:



En plus d'être identifiés par un index, ces instruments seront aussi classifiés selon leur titre et selon des mots-clés.

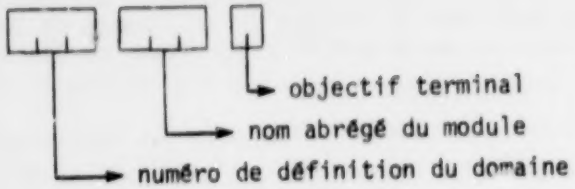
2.4.4 *Les autres instruments de mesure*

B.I.M. propose aussi d'autres instruments de mesure qui portent sur des modules ou sur des objectifs terminaux d'un programme d'études et qui peuvent être utilisés en cours d'année. Ces autres instruments sont indexés de la façon suivante:



2.4.5 *Les définitions de domaine*

En plus, B.I.M. contient des textes qui présentent les différents éléments d'un programme d'études qui ont servi de base à l'élaboration des instruments de mesure contenus dans la banque, particulièrement pour les examens-synthèse. Ces documents de définition de domaine expliquent les choix qui ont été faits et permettent l'élaboration de nouveaux instruments. Les documents de définition de domaine sont indexés de la façon suivante:



2.5 *Le guide d'utilisation du logiciel B.I.M.*

Le guide d'utilisation a pour but de rendre l'usager autonome quant à l'utilisation et l'exploitation maximale du logiciel B.I.M. Il est conçu de façon à montrer ce qui se passe à l'écran, d'une part, et à en expliquer la signification, d'autre part. Ses différents chapitres suivent l'ordre logique du déroulement du logiciel. On y retrouve, de plus, en annexe, plusieurs tableaux qui permettent un accès rapide à des informations particulières[1]. Le guide contient les éléments suivants:

a) une introduction qui présente le logiciel B.I.M., qui explique comment le mettre en marche, quelle en est la structure et à quels types d'instruments de mesure il donne accès;

b) cinq (5) chapitres correspondant aux grandes fonctions du logiciel:

- le chapitre sur l'INTERROGATION DE LA BANQUE CENTRALE explique la façon d'avoir accès au contenu de la banque pour les différents types d'instruments;
- le chapitre sur le TRAITEMENT EN MODE LOCAL explique les différentes façons d'utiliser et de traiter le contenu ramené de la banque centrale pour produire et imprimer un questionnaire;
- le chapitre sur la MODIFICATION DES PARAMETRES DE COMMUNICATION explique comment ajuster les paramètres de communication par rapport à la configuration de l'équipement utilisé;
- le chapitre sur les FONCTIONS UTILITAIRES explique la façon d'utiliser les différentes fonctions de services offertes par le logiciel B.I.M. (formatage d'une disquette, copie d'une disquette, copie d'un fichier, etc.)

---

1. Le présent texte présente une partie des informations contenues dans ce guide.

- le chapitre sur le système-auteur du logiciel B.I.M. présente et explique le système de traitement de texte qui permet de produire ou de modifier des items ou des instruments de mesure;

c) des annexes portant sur:

- le mode de communication avec la banque centrale,
- le matériel nécessaire à l'utilisation du logiciel B.I.M.,
- des listes et des tableaux schématiques des différentes fonctions propres au système-auteur (lettres accentuées, symboles, graphisme, la touche ALT, la touche CTRL, le clavier numérique, etc.),
- une liste des messages possibles,
- un lexique,
- des renseignements techniques concernant l'accès à la banque centrale (abonnement, mot de passe, numéros de téléphone, etc.).

2.6 *L'interrogation de la banque centrale*

La fonction INTERROGATION DE LA BANQUE CENTRALE permet aux usagers:

- de se renseigner sur le contenu actuel de la banque dans chacun des programmes;
- de ramener de la banque centrale le (ou les) instrument(s) de mesure choisi(s) et de le (ou les) conserver dans un fichier local.

Il existe plusieurs façons de se renseigner sur le contenu de la banque et d'en ramener un ou des instruments. Ces différentes façons sont reliées au type d'instrument choisi et à son indexation. Elles sont présentées et expliquées dans le Guide d'utilisation du logiciel B.I.M.

Ceci dit, regardons maintenant deux exemples de requête qu'il est possible de réaliser sur B.I.M.

2.6.1 *Premier exemple de requête*

Le premier exemple consiste à voir le contenu de la banque centrale pour ce qui est des items. Pour ce faire, il faut choisir successivement les options suivantes:

- interrogation de la banque centrale,
- items,
- contenu de la banque centrale,

Apparaît alors à l'écran:

Qu'y a-t-il en banque sur... [ ]

Il existe plusieurs façons de se renseigner sur le contenu de la banque. Le tableau suivant indique un cheminement possible et les renseignements que l'on obtient ce faisant. A noter que le nom du module, le numéro de l'objectif terminal et le numéro de l'objectif intermédiaire doivent être séparés par un point (.).

? ↵	permet d'obtenir le nom des différents modules pour lesquels il existe des items dans la banque. Ces noms sont des abréviations des trois premières lettres des modules ou des thèmes des programmes d'études. (ex.: NAT pour naturels en mathématique et ALI pour alimentation en économie familiale)
NAT ↵ (nom du module)	permet d'obtenir le nombre d'items portant sur ce module ainsi que les numéros des objectifs terminaux appartenant à ce module.
NAT.1 ↵ (nom du module et numéro de l'objectif terminal)	permet d'obtenir le nombre d'items portant sur l'objectif terminal du module, ainsi que les numéros des objectifs intermédiaires appartenant à cet objectif terminal.
NAT.1.1 ↵ (nom du module, numéro de l'objectif terminal et numéro de l'objectif intermédiaire)	permet d'obtenir le nombre d'items portant sur l'objectif intermédiaire mentionné.

Il est possible de préciser cette requête par l'un ou plusieurs des éléments suivants:

- type de question:
  - M: pour choix multiple
  - C: pour réponse à compléter
  - T: pour tâche à accomplir
  - D: pour réponse à développer
  - O: pour réponse orale
- degré de complexité:
  - 1 à 6: 1 étant le plus bas
  - E : enrichissement
- indice de difficulté INDIBIM:
  - 000 : trois chiffres
- sans matériel:
  - 0
  - 1 (indique un matériel d'appoint)

Ceci pourra donner le cheminement suivant:

NAT TY? ↵	permet d'obtenir le nombre d'items dans le module NAT et la répartition de ceux-ci par rapport aux types de question.
NAT.1 C? ↵	permet d'obtenir le nombre d'items dans le module NAT pour l'objectif terminal 01 et la répartition de ceux-ci par rapport aux degrés de complexité.
NAT.1.1 TY M C 3	permet d'obtenir le nombre d'items dans le module NAT, pour l'objectif intermédiaire 01 de l'objectif terminal 01, dont le type de question est choix multiple et la complexité 3.
NAT.1 TY? C? ↵	permet d'obtenir un tableau répartissant le nombre d'items de l'objectif terminal 01 du module NAT selon le type de question et le degré de complexité.

2.6.2 *Deuxième exemple de requête*

Le second exemple a trait au choix d'un examen-synthèse. Pour ce faire, on sélectionne successivement les options suivantes:

- interrogation de la banque centrale,
- examen-synthèse,
- contenu de la banque centrale.

A l'écran, apparaît alors:

La banque contient _____ examens-synthèse dont les numéros sont:

Numéro	Module	No définition de domaine

On obtient ainsi la liste de tous les numéros d'examens-synthèse contenus dans la banque. Cette liste est formée selon l'ordre alphabétique des noms de modules. Pour obtenir un examen, il faut revenir au menu précédent (examen-synthèse) et choisir l'option TRANSFERT D'UN INSTRUMENT. Apparaît alors la question suivante:

Quel est le numéro de l'instrument à ramener? _____

On tape le numéro de l'examen-synthèse désiré et il nous est demandé:

Dans quel fichier conserve-t-on l'examen-synthèse? B:

On tape le nom d'un fichier (8 caractères maximum). L'examen-synthèse est ramené et conservé dans ce fichier.

Comme les examens-synthèse sont des documents relativement longs, la durée de transmission est plus longue. Le système affiche à l'écran des numéros correspondant aux blocs de texte transmis; cet affichage permet également de suivre à l'écran le rythme de transfert des données.

2.7 *TRAITEMENT EN MODE LOCAL*

La fonction de TRAITEMENT EN MODE LOCAL permet aux usagers de travailler localement sur des instruments de mesure ramenés de la banque centrale et conservés dans un fichier sur la disquette personnelle. C'est à l'intérieur de cette fonction que l'usager peut:

- imprimer intégralement un instrument de mesure ramené de la banque;
- produire un examen à partir d'items d'un ou de plusieurs fichiers de travail; le logiciel offre à cet égard la possibilité d'incorporer des pages-titre, des directives à l'élève, un guide d'utilisation et une clé de correction;
- modifier un instrument, c'est-à-dire apporter des corrections, ajouter ou enlever une partie de l'instrument;
- créer un nouvel instrument;
- détruire un instrument;
- afficher un instrument à l'écran.

De plus, les différentes fonctions utilitaires sont aussi offertes à chacun des menus de cette fonction.

3. LE SYSTEME-AUTEUR DU LOGICIEL B.I.M.

Le système-auteur du logiciel B.I.M. est un système de traitement de texte qui fournit à l'usager plusieurs possibilités quant à l'édition et à la composition de textes et de graphiques au niveau du traitement en mode local. Ses principales caractéristiques sont les suivantes:

- possibilité de générer des lettres accentuées de la langue française à l'aide de la touche ALT;
- accès direct à dix fonctions spécifiques à l'aide des touches F1 à F10;
  - changement de rubrique,
  - changement de page,
  - impression en caractères gras,
  - impression en caractères gros, moyens ou condensés,
  - soulignement,
  - caractère en exposant,
  - caractère en indice,
  - ligne verticale continue;
- possibilité de générer des caractères scientifiques à l'aide de la touche ALT:
  - symboles mathématiques,
  - symboles scientifiques et certaines lettres grecques,
  - insertion de lignes,
  - effacement de lignes ou de parties de ligne;
- mouvements possibles du curseur ou du texte à l'aide de la touche CTRL:
  - déplacements accélérés du curseur,
  - correction d'un caractère, d'une chaîne de caractères, d'une ligne, d'un bloc de texte;
- possibilité de générer des tableaux ou des grilles à l'aide de la touche MAJUSCULES et des touches du clavier numérique;
- possibilité d'utiliser le mode Insertion;
- possibilité de générer des graphiques.

3.1 Les lettres accentuées

La touche ALT enfoncée simultanément avec une autre touche du clavier permet de générer à l'écran et à l'imprimante les lettres accentuées de l'alphabet français:

- ALT + / : ê
- ALT + . : è
- ALT + , : é
- ALT + M : ë
- ALT + - : ç
- ALT + ' : à
- ALT + ; : â
- ALT + 0 : ô
- ALT + K : ï
- ALT + I : î
- ALT + J : û
- ALT + U : ù
- ALT + H : ü
- ALT + C : Ç
- ALT + 7 : É

3.2 *Les clés de fonction F1 à F10*

Les clés F1 à F10 sont des touches auxquelles une fonction spécifique a été assignée en regard du logiciel B.I.M.:

Touche	Repère à l'écran	Fonction
- F1	■	marque le début d'une rubrique; le texte d'un item peut comprendre plusieurs rubriques (texte de la question, choix des réponses, clé de correction, etc.); chacune de ces rubriques doit être signalée par un changement de rubrique (F1);
- F2	■PAGE	marque le début d'une nouvelle page à l'imprimante; ainsi, ■PAGE 4 identifie et attribue la valeur (ici 4) à la nouvelle page;
- F3	▮	marque l'impression en gros caractères d'un mot ou d'une chaîne de caractères; on place ce symbole au début et à la fin de ce que l'on veut des caractères concernés;
- F4	▯	marque l'impression en caractères moyens; on place ce symbole au début et à la fin des caractères concernés;

Touche	Repère à l'écran	Fonction
- F5		marque l'impression en caractères gras; on le place au début et à la fin des caractères concernés;
- F6		marque l'impression en caractères condensés; on place ce symbole avant et après les caractères concernés;
- F7		indique que le caractère sera en exposant; on le place avant et après le caractère exposant;
- F8		indique que le caractère sera en indice; on le place avant et après le caractère indice;
- F9		permet l'impression d'une ligne verticale continue sans avoir à repositionner le curseur;
- F10		marque le soulignement de la chaîne de caractères; on le place aussi au début et à la fin des caractères concernés;

3.3 *La clé ALT*

La touche ALT utilisée simultanément avec une autre touche du clavier vient ajouter aux possibilités du système-auteur B.I.M. Elle permet de générer les caractères suivants à l'écran et à l'imprimante:

- ALT	+	1	:	±	- ALT	+	Y	:	U
- ALT	+	2	:	^{2} (exposant)	- ALT	+	P	:	¬
- ALT	+	3	:	≠	- ALT	+	[	:	<<
- ALT	+	4	:	¢	- ALT	+	]	:	>>
- ALT	+	5	:	≤	- ALT	+	A	:	∩
- ALT	+	6	:	≥	- ALT	+	S	:	Σ
- ALT	+	7	:	É	- ALT	+	D	:	δ
- ALT	+	8	:	¼	- ALT	+	F	:	Ø

- ALT + 9 : ª
- ALT + 0 : º
- ALT + - : ¡
- ALT + = : «
- ALT + Q : ↔
- ALT + W : ┌
- ALT + E : ┤
- ALT + R : ┐
- ALT + T : ⌀
- ALT + G : ¥
- ALT + L : →
- ALT + / : ▯
- ALT + Z : ▬
- ALT + X : ◇
- ALT + V : U
- ALT + B : ß
- ALT + N : ∩

En plus de ces nombreux caractères, les combinaisons suivantes peuvent être réalisées:

- ALT + F3 : permet d'insérer une ligne avant celle du curseur;
- ALT + F4 : permet de détruire la ligne à droite du curseur;
- ALT + F6 : permet d'appeler à l'aide;
- ALT + → (clavier numérique) : permet d'effacer le reste de la ligne à droite du curseur;
- ALT + ← (clavier numérique) : permet d'effacer la ligne à gauche du curseur.

3.4 *La clé CTRL*

La touche CTRL utilisée simultanément avec certaines lettres du clavier permet différents types de mouvements du curseur ou du texte à transcrire:

- CTRL + B : brise une ligne en deux à l'endroit du curseur;

- CTRL + C : copie un bloc de texte marqué au début et la fin d'un CTRL + T; ce bloc est copié à la position du curseur, sans effacer le bloc original. Il peut être copié plusieurs fois;
- CTRL + D : détruit un bloc de texte marqué au début et à la fin d'un CTRL + T; les lignes sont alors renumérotées;
- CTRL + E : marque la fin de l'édition (la correction du texte) et fixe la version corrigée à la place de la version originale dans le fichier de travail;
- CTRL + F : permet d'insérer dans le texte, à la position du curseur, un objet extérieur; il faut donner à la ligne 25 le nom de la variable correspondant à l'objet extérieur;
- CTRL + G : permet de rassembler la ligne suivante à la ligne où se trouve le curseur;
- CTRL + H : affiche à l'écran une liste de messages pouvant aider à l'utilisation du système-auteur; on retourne au texte en frappant n'importe quelle clé;
- CTRL + J : permet de remonter le curseur à un numéro de ligne que l'on spécifie au bas de l'écran; cela place aussi cette ligne en première position à l'écran;
- CTRL + L : permet de localiser la première occurrence d'une partie de texte donnée en réponse à ligne 25;
- CTRL + N : permet de chercher l'occurrence suivante du texte donnée en réponse au CTRL + L;
- CTRL + M : permet de déplacer un bloc de texte marqué de deux (2) CTRL + T, à la ligne indiquée par le curseur; les lignes sont renumérotées;

- CTRL + O : permet la numérotation des lignes en position ON ou OFF;

- CTRL + Q : permet de quitter l'édition d'un texte sans changer la version initiale; aucun changement apporté n'est conservé si on répond Y ("yes" pour oui) à la question posée au bas de l'écran;

- CTRL + R : permet de remplacer un mot ou une chaîne de caractères; il faut d'abord donner à la ligne 25 (au bas de l'écran) le mot ou la chaîne à remplacer, puis la chaîne de remplacement, et répondre ensuite:
  U : (pour "undo") ne pas faire,
  N : (pour "next") remplacer la prochaine occurrence de la chaîne de caractères,
  A : (pour "all") remplacer toutes les occurrences de la chaîne de caractères,
  Q : (pour "quit") quitter la recherche et le remplacement et revenir au texte;

- CTRL + T : marque un bloc de texte: on marque la ligne de début et la ligne de fin de bloc; un nouveau CTRL + T invalide les deux (2) premiers;

- CTRL + V : permet de sortir à l'extérieur une partie du texte marqué par des CTRL + T au début et à la fin; on donne à la ligne 25 le nom de la variable que l'on veut créer; si un bloc n'a pas été marqué par des CTRL + T , tout l'objet de l'édition sera copié sous le nom de la variable; le nom de la variable ne doit pas avoir été déjà utilisé dans l'espace de travail;

- CTRL + Home : permet de revenir à la première ligne du texte et de la positionner en haut de l'écran;
- CTRL + End : permet de revenir à la dernière ligne du texte et de la positionner en haut de l'écran;
- CTRL + Pg Dn : permet de passer d'un seul coup à la page suivante d'écran tout en conservant la dernière ligne qui apparaissait à l'écran;
- CTRL + Pg Up : permet de passer d'un seul coup à la page précédente d'écran tout en conservant la première ligne qui apparaissait à l'écran;
- CTRL + ↑ : permet de monter le curseur de quatre (4) lignes à la fois;
- CTRL + ↓ : permet de descendre le curseur de quatre (4) lignes à la fois;
- CTRL + → : permet de déplacer le curseur vers la droite de quatre (4) espaces à la fois;
- CTRL + ← : permet de déplacer le curseur vers la gauche de quatre (4) espaces à la fois;
- CTRL + Break : permet d'interrompre le transfert d'instruments de la banque centrale; permet d'interrompre l'impression.

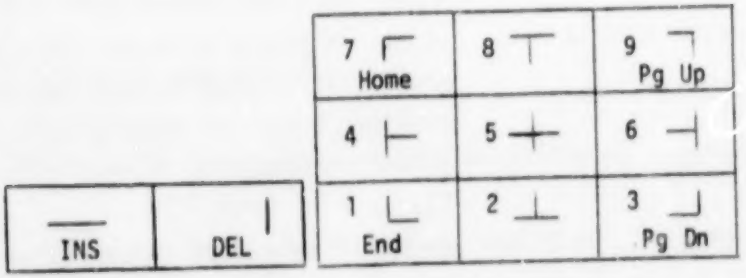
3.5 *Le clavier numérique*

Dans le mode éditeur, les flèches des touches 4, 6, 2 et 8 permettent les mouvements du curseur dans chacune des directions indiquées par les flèches de ces touches:

- la touche 1/END positionne le curseur après le dernier caractère de la ligne où il se trouve;
- la touche 7/HOME positionne le curseur au tout début de la ligne où il se trouve;

- la touche 3/Pg Dn affiche à l'écran la ligne suivante à la dernière ligne affichée;
- la touche 9/Pg Up affiche à l'écran la ligne précédente à la première ligne affichée.

De plus, à l'aide de la touche MAJUSCULES et des touches du clavier numérique, on peut créer des tableaux ou des grilles:



3.6 *Le mode "INSERTION" et le mode "CHANGEMENT"*

Le mode INSERTION permet d'introduire un ou des caractères à l'intérieur d'une ligne en décalant le reste du texte. Lorsque nous sommes à l'intérieur d'une commande EDITE, le mode INSERTION est automatiquement en fonction.

Pour en sortir et l'annuler, on enfonce la touche ALT et la touche INS. Ce mode (que l'on peut nommer mode "changement") est particulièrement utile lorsque nous voulons insérer du texte à l'intérieur d'un tableau.

4. QUELQUES EXERCICES PERMETTANT L'UTILISATION DU LOGICIEL B.I.M.

Dans les pages qui suivent, vous trouverez quelques exercices qui vous permettront d'explorer le logiciel B.I.M. Ces exercices sont les suivants:

4.1 La télématique en un clin d'oeil.

4.2 Qu'y a-t-il en banque?

4.3 Allons voir quelques items...

4.4 300 ou 1 200 bauds, une question de patience!

4.5 Imprimer un fichier ou un examen, quelle différence?

4.6 Produire mon propre examen.

4.7 Avec un peu de graphisme, c'est plus beau!

Exercice 4.1: LA TÉLÉMATIQUE EN UN CLIN D'OEIL

OBJECTIF: entrer en communication avec un ordinateur particulier (ici l'ordinateur de la GRICS) avec un logiciel dédié (ici BIM)

MATÉRIEL REQUIS:

- ordinateur IBM-PC, selon la configuration décrite à la page 5,
- ligne téléphonique,
- modem,
- logiciel BIM et disquette formatée.

PROCÉDURE:

1. Choisir, au premier menu:

   Modification des paramètres de communication

   Il s'agit d'adapter le logiciel de communication au type d'équipement dont vous disposez.

   Selon l'endroit, la configuration à respecter vous a été remise avec la disquette.

   Suivre les directives fournies à l'écran pour le déplacement du curseur (↑ et ↓)et pour la sélection (ENTER)

2. Choisir, ensuite, au menu initial:

   Interrogation de la banque centrale

   Suivre les directives jusqu'à ce qu'on vous demande votre "mot de passe".

   À noter que votre numéro d'accès à l'ordinateur est intégré à la disquette.

   Mot de passe? [ ]

   Note: Le "mot de passe" à utiliser a été fourni avec la disquette.

Et voilà! Le tour est joué! L'ordinateur vous écoute...

Vous pouvez:

passer tout de suite à l'exercice 4.2,	OU	couper la communication.

À cette fin, faites

- pour indiquer votre intention: *Esc.*
- pour confirmer: *OUI*

Le système affiche alors votre "consommation de l'ordinateur (temps de communication, UCT, nombre de caractères transmis)

- pour revenir au premier menu: *ENTER*

Exercice 4.2: QU'Y A-T-IL EN BANQUE?

OBJECTIF: s'informer du contenu actuel de la banque BIM par rapport à un ou à deux programmes.

MATÉRIEL REQUIS:

- ordinateur IBM-PC, selon la configuration décrite à la page 5,
- ligne téléphonique,
- modem,
- logiciel BIM et disquette formatée.

PROCÉDURE:

NOTE: Si vous n'êtes pas en communication, reprenez succintement la procédure indiquée à l'exercice 4.1.

1. Dès que vous êtes en communication, le système affiche:

Nom du programme

Écrivez alors...

... pour indiquer: Primaire, MAThématique 1er Cycle

PMAT1C

2. Choisir les deux menus suivants:

ITEMS

Contenu de la banque centrale

Le système affiche:

Qu'y a-t-il en banque sur

Réponse:

3. Répondre successivement à cette question par les éléments suivants et interpréter les résultats

? ↵ nom des modules _ _ _	____items
MES ↵	____items
NAT ↵	____items
NAT.5 ↵	____items
NAT TYPE? COMPLEXITÉ? ↵	____items
NAT.5.6 TY? CO? ↵	____items

4. Quand l'écran affiche l'information désirée,

   - enfoncer la clé "SHIFT"
   - appuyer sur la clé "PTSC"

L'imprimante imprime alors le texte affiché à l'écran.

5. Appuyer sur la clé:

   Le système revient au menu précédent.

   ET

   Appuyer ensuite sur la clé:

Esc.

Esc.

Nom du programme [ ]

↓

? ↵

6. Écrire:

   Le système affiche les codes des programmes pour lesquels des éléments sont disponibles.

7. Choisir l'un deux : par exemple, *PFRA6A*

puis *Autre instrument*

et *Contenu de la banque centrale*

Vous obtenez ainsi quelques informations sur ce que contient actuellement la banque BIP.

L'exercice suivant permettra d'obtenir, sur votre disquette, quelques éléments de cette banque.

Vous pouvez maintenant :

8. passer à l'exercice 4.3 OU couper la communication

À cette fin, faites

- pour indiquer votre intention : *Esc.*
- pour confirmer : *OUI*

Le système affiche alors votre "consommation de l'ordinateur (temps de communication, UCT, nombre de caractères transmis)

- pour revenir au premier menu : *ENTER*

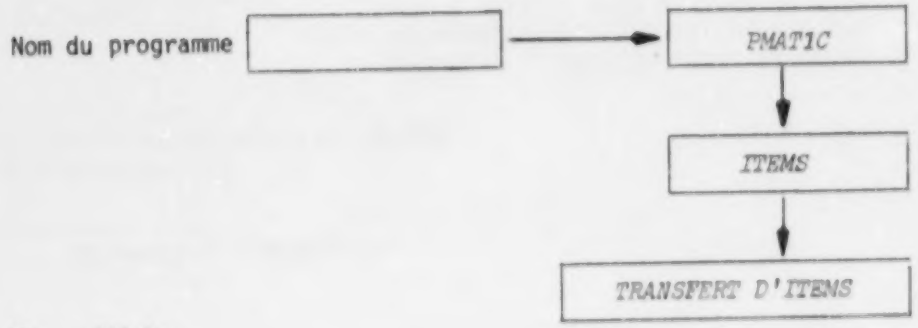
Exercice 4.3: ALLONS VOIR QUELQUES ITEMS...

OBJECTIF: Compléter l'expérience de télématique en transférant quelques items de la banque centrale sur une disquette personnelle.

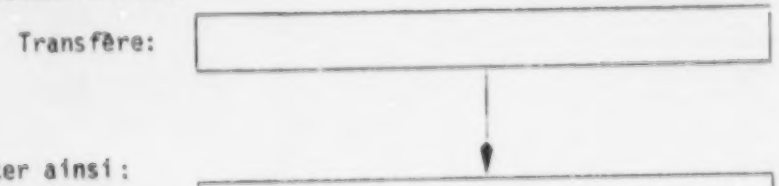
MATÉRIEL REQUIS:

- ordinateur IBM-PC, selon la configuration décrite à la page 5,
- ligne téléphonique,
- modem,
- logiciel BIM et disquette formatée.

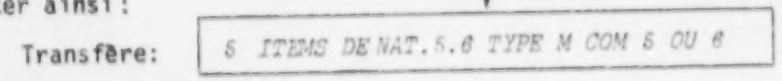
1. Entrer en communication selon la procédure établie à l'exercice 4.1 et choisir:



- Le système affiche:



2. Compléter ainsi:



- Le système demande d'identifier le fichier dans lequel les items seront gardés.

- Le nom des fichiers comportent au maximum 8 caractères alphanumériques. Votre prénom ferait l'affaire...
- Confirmer qu'il s'agit d'un nouveau fichier.

OUI

3. Observer le rythme d'arrivée des items.

4. Une fois l'enregistrement complété, revenir au menu précédent en appuyant sur.

Esc.

5. Choisir:

CONTENU DE LA BANQUE

6. S'informer sur le contenu de la banque concernant l'objectif terminal NAT.5.00.

Qu'y a-t-il en banque sur: *NAT.5.00*

7. Ajouter dans le même fichier 4 items qui auront les caractéristiques de votre choix et porteront sur cet objectif.

Transfert d'items

Nom du fichier: *B:*

Transférer: *4 items de...*

8. Quitter la banque centrale:

Esc.

Esc.

OUI

ENTER

9. Passer à l'exercice 4.4 ou 4.5.

Exercice 4.4: 300 ou 1 200 BAUDS, UNE QUESTION DE PATIENCE!

OBJECTIF: Comparer la différence entre ces deux vitesses 300 et 1 200 bauds pour la transmission d'un document un peu plus long. Le document à transmettre est une définition de domaine.

MATÉRIEL REQUIS:

- ordinateur IBM-PC, selon la configuration décrite à la page 5,
- ligne téléphonique,
- modem,
- logiciel BIM et disquette formatée.

DURÉE: 15 minutes environ.

PROCÉDURE:

1. Entrer en communication selon la procédure établie à l'exercice 4.1.

2. Choisir les options suivantes:

Nom du programme | *FMAT2C*

Définition de domaine

Transfert d'une définition de domaine par numéro

Quel est le numéro de la définition de domaine? [ ]

Nom du fichier: D O M A I N E 1

Ou un autre nom à votre choix.

3. Calculer le temps nécessaire à ce transfert.

4. Couper la communication. *Esc.*

Esc.

OUI

5. Noter la durée de la communication. *Enter*

6. Choisir au menu initial:

   Modifier, selon l'équipement disponible, la vitesse de transmission (300-1 200)

Modification des paramètres de communication

7. Reprendre cet exercice de l'étape 1 à 5 et ramener à nouveau le même texte.

8. Comparer les deux durées de transmission.

9. Passer à un autre exercice.

Exercice 4.5: IMPRIMER UN FICHIER OU UN EXAMEN, QUELLE DIFFÉRENCE?

OBJECTIF: imprimer les items du fichier que vous avez créé à l'exercice 4.3 en utilisant deux fonctions distinctes.

MATÉRIEL REQUIS:

- équipement de base (exercice 4.1),
- une imprimante EPSON-FX.

DURÉE: 15 à 20 minutes.

PROCÉDURE:

1. Choisir les options suivantes:

   TRAITEMENT EN MODE LOCAL

   ITEMS

   IMPRIME UN FICHIER

2. Écrire correctement le nom de votre fichier (votre nom...) Nom du fichier: *B:*

3. Suivre les directives à l'écran pour:
   - programmer l'imprimante, *ENTER*
   - ajuster les débuts de page au haut de la feuille. *ENTER*

4. Surveiller l'impression en vérifiant, entre autres, que le papier tourne bien.

5. Une fois terminé, choisir l'option: *IMPRESSION D'UN EXAMEN*

6. Écrire le nom du même fichier.

B:

7. Modifier l'ordre des items en suivant les directives à l'écran.

OUI

8. Préparer une page-titre en suivant les directives
(répondre OUI OU NON
aux différentes questions selon vos intérêts).

9. Surveiller l'impression de cet examen.

10. Observer les différences entre les deux impressions.

Exercice 4.6: PRODUIRE MON PROPRE EXAMEN

OBJECTIF: utiliser le système de traitement de texte de BIM pour informatiser et pour imprimer quelques questions.

MATÉRIEL REQUIS:

- Équipement de base (Exercice 4.1).
- Imprimante EPSON FX.

DURÉE: 20 minutes.

PROCÉDURE:

1. Choisir les options suivantes:

TRAITEMENT EN MODE LOCAL

AUTRE INSTRUMENT

EDITION D'UN INSTRUMENT

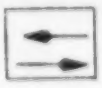
2. Donner un nom à cet instrument de mesure:

Nom du fichier: B:

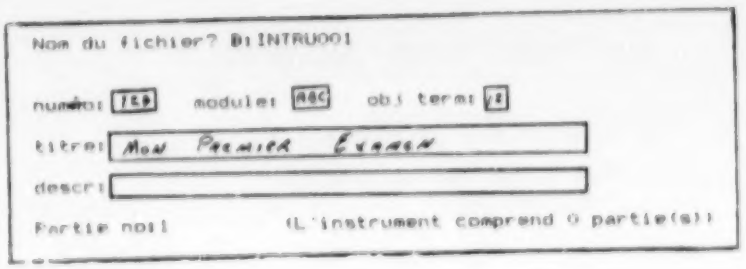
Le système affiche alors l'index de ce type d'instrument de mesure.

3. Compléter l'index à votre guise ou comme ceci:

NOTE: les touches

Ctrl + 

permettent de revenir à la rubrique précédente.



4. Vous voici devant un écran vide. Il s'agit d'y écrire les phrases qui suivent (à droite):

A) Ci-dessous, les 2 derniers mots sont en gros caractères.

Un bon examen comporte un :

guide d'utilisation

voir touche F-3
page 20

B) Mon nom est écrit en caractères gras:

...nom...

voir touche F-5

C) Ci-dessous, mon prénom est souligné:

prénom prénom

voir touche F-10

D) Voici comment écrire un exposant:

a 4 - b 4 = ?

voir touche F-7

E) Écrire un indice est aussi facile

H_2O

voir touche F-8

5. Il est possible d'imprimer immédiatement ce texte en passant à l'étape 8

CONTINUONS NOTRE EXAMEN

6. Appuyer sur la touche F-2

Ici l'imprimante fera un "saut de page"

PAGE

7. Ajouter les questions F et G

N.B. Utiliser la touche *Shift* et les touches du clavier numérique

voir guide page 26

F)- compléter le carré magique suivant:

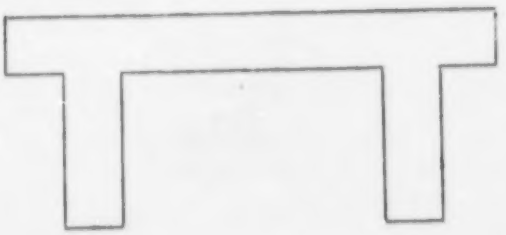
8		
	5	7
	9	

N.B. Pour quitter le mode "Insertion" appuyer sur *Alt.* et *Ins.*

N.B. Pour obtenir la 2e table:

- placer le curseur au début de la table,
- appuyer sur *Ctrl-T*,
- placer le curseur à la fin,
- appuyer encore sur *Ctrl-T*,
- Amener le curseur plus bas,
- Appuyer sur *Ctrl-C*.

G)- Voici deux tables



8. Enregistrons ce travail sur disquette.

pour sortir	*Ctrl - E*
F = FIN	*F*
pas d'autre partie	*NON*

9. Imprimons cet examen

- Choisir: *Impression d'un instrument*
- Écrire le nom que vous avez choisi: Nom du fichier: *B:*
- Suivre les directives à l'écran.
- Dire oui à la page titre: *OUI*
- Surveiller l'impression.

Exercice 4.7: AVEC UN PEU DE GRAPHISME, C'EST PLUS BEAU!

OBJECTIF: utiliser le potentiel du système "BIM" pour générer des figures graphiques.

MATÉRIEL REQUIS:

- équipement de base (exercice 4.1),
- une imprimante EPSON-FX.

DURÉE: 15 minutes.

PROCÉDURE:

1. Choisir, comme dans l'exercice précédent:

   Traitement en mode local

   Autre instrument

   Edition d'un instrument

2. Écrire le même nom de fichier qu'à l'exercice précédent:

   Nom du fichier *B:*

   Le système affiche l'index de l'instrument.

   Ajouter comme descripteur:

   Avec graphisme

3. Appuyer sur la touche:

   END

   Le système vous amène au texte.

4. Appuyer sur les touches:
pour aller à la fin du fichier.

Ctrl - *End*

5. Appuyer sur F-2.

■ PAGE

6. Écrire:

Premier essai de graphisme

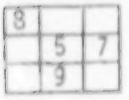
7. Appuyer sur:
pour sortir,

Ctrl - *E*

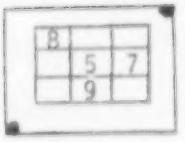
pour passer au graphique.

G

8. À l'aide des fonctions Rectangle, Ligne et Texte, faire à nouveau le carré magique.



9. Ensuite, on peut "encadrer" la figure. Pour cela, il faut déplacer le curseur selon les directives à l'écran.



10. Appuyer sur la touche:
et observer, à l'écran, le code graphique du carré magique.

Esc

11. Ajouter, à la fin du texte:

Voici un deuxième essai

12. Appuyer sur:
pour commencer un 2e graphique.

Ctrl - *E* puis sur *G*

13. Dessiner une figure semblable à celle-ci:

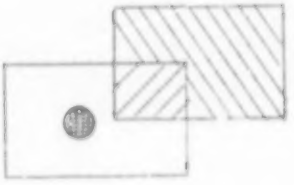


Fig. A

14. Suivre les directives pour sauvegarder cette figure graphique

Esc.

cadre...

pour sortir,

Ctrl - E

pour sauvegarder,

F

Non, pas une 2e partie.

NON

15- Imprimer à nouveau ce fichier.

- Choisir:

Impression d'un instrument

- Écrire le nom que vous avez choisi:

Nom du fichier:

- Suivre les directives à l'écran.

- Dire oui à la page titre:

OUI

- Surveiller l'impression.

BONNE UTILISATION DU LOGICIEL BIM.

5. CONCLUSION

L'objectif de ce document d'information étant de sensibiliser et d'informer globalement les participants et participantes au programme de formation lourde sur la Banque d'instruments de mesure et sur le logiciel qui la soutient. Il est possible que plusieurs aspects suscitent d'autres questions.

De plus amples informations peuvent être obtenues en communiquant avec une personne-ressource de la Banque d'instruments de mesure à l'adresse suivante:

B.I.M.
Ministère de l'Education,
Direction de l'évaluation pédagogique,
600, rue Fullum, 6e étage
Montréal, (Québec)
H2K 4L1

Tél. 873-1983